МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 32902— 2014

КРАХМАЛ И КРАХМАЛОПРОДУКТЫ

Термины и определения

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Государственным научным учреждением «Всероссийский научно-исследовательский институт крахмалопродуктов» Российской академии сельскохозяйственных наук (ГНУ «ВНИИ крахмалопродуктов» Россельхозакадемии)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 5 декабря 2014 г. № 46)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 12 декабря 2014 г. № 1992-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 32902—2014 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июня 2015 г.

5 Настоящий стандарт подготовлен на основе применения ГОСТ Р 51953—2002[1)] «Крахмал и крахмалопродукты. Термины и определения»

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

7 ИЗДАНИЕ (ноябрь 2019 г.) с Изменением № 1 (ИУС 10—2019)

[1)] Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 12 декабря 2014 г. № 1992-ст ГОСТ Р 51953—2002 отменен с 1 июня 2015 г.

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© Стандартинформ, оформление, 2015, 2019

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Введение

Установленные в стандарте термины расположены в систематизированном порядке, отражающем систему понятий данной области знания.

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин.

Нерекомендуемые к применению термины-синонимы приведены в круглых скобках после стандартизованного термина и обозначены пометой «Нрк».

Термины-синонимы без пометы «Нрк» приведены в качестве справочных данных и не являются стандартизованными.

Заключенная в круглые скобки часть термина может быть опущена при использовании термина в документах по стандартизации, при этом не входящая в круглые скобки часть термина образует его краткую форму.

Краткие формы, представленные аббревиатурой или словосочетанием на базе аббревиатуры, приведены после стандартизованного термина и отделены от него точкой с запятой.

Наличие квадратных скобок в терминологической статье означает, что в нее включены два (три, четыре и т. п.) термина, имеющие общие терминоэлементы.

В алфавитном указателе данные термины приведены отдельно с указанием номера статьи.

Приведенные определения можно при необходимости изменить, вводя в них производные признаки, раскрывая значения используемых в них терминов, указывая объекты, входящие в объем определяемого понятия. Изменения не должны нарушать объем и содержание понятий, определенных в данном стандарте.

Термины и определения общетехнических понятий, необходимые для понимания текста стандарта, приведены в приложении А (справочное).

Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, их краткие формы, представленные аббревиатурой или словосочетанием на базе аббревиатуры, — светлым шрифтом в тексте и в алфавитном указателе, а остальные краткие формы — светлым в алфавитном указателе, а синонимы — курсивом.

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

КРАХМАЛ И КРАХМАЛОПРОДУКТЫ

Термины и определения

Starch and starch products. Terms and definitions

Дата введения — 2015—06—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает термины и определения понятий в области производства крахмала и крахмалопродуктов.

Термины, установленные настоящим стандартом, обязательны для применения во всех видах документации и литературы в области производства крахмала и крахмалопродуктов, входящих в сферу работ по стандартизации и/или использующих результаты этих работ.

2 Термины и определения

Общие понятия

1 **крахмалсодержащее сырье:** Зерновые, зернобобовые и клубневые культуры, содержащие крахмал в количестве, достаточном для их промышленной переработки (кукуруза, пшеница, ячмень, горох, картофель и т. д.).

(Измененная редакция, Изм. № 1)

1а **инулинсодержащее сырье:** Клубни и корнеплоды, содержащие инулин в количестве, достаточном для их промышленной переработки (топинамбур, цикорий, якон и др.).

(Введена дополнительно, Изм. № 1)

2 **крахмал:** Природный полисахарид, накапливаемый в клетках растений в виде крахмальных зерен и выделяемый из крахмалсодержащего сырья при его переработке.

Примечание — Химическая формула крахмала, макромолекулы полисахаридов которого построены из α-D-ангидроглюкозных остатков $(C_6H_{10}O_5)_n$.

2а **нативный крахмал:** Крахмал, содержащийся в растениях и не подвергавшийся модификации.

2б **инулин:** Природный полисахарид, содержащийся в клубнях и корнях растений семейства сложноцветных и состоящий из молекул фруктозы и одной молекулы глюкозы.

2а, 2б **(Введены дополнительно, Изм. № 1)**

3 **крахмалопродукты** (Нрк. *производные крахмала*): Продукты, произведенные из крахмала.

Примечание — К крахмалопродуктам относятся: модифицированные крахмалы, декстрины, мальтодекстрины, циклодекстрины, патока и глюкоза различных видов, крахмальные сиропы, глюкозно-фруктозные сиропы и другие продукты на основе крахмала.

3а **побочные продукты крахмало-паточного производства:** Продукты, полученные в процессе переработки крахмалсодержащего сырья на крахмал.

(Введена дополнительно, Изм. № 1)

4 **фракционирование крахмала:** Разделение полисахаридов крахмала на амилозу и амилопектин или разделение крахмала по размеру зерен.

5 **амилоза:** Линейный полисахарид, состоящий из молекул глюкозы, соединенных α-1,4 связями.

6 **амилопектин:** Ветвистый полисахарид, состоящий из молекул амилозы, соединенных α-1,6 связями.

Издание официальное

7 **клейстеризация крахмала:** Набухание и разрушение крахмальных зерен при нагревании в воде или при действии щелочных растворов.

8 **ретроградация крахмала:** Физико-химический процесс, приводящий к снижению растворимости клейстеризованного крахмала и выпадению в осадок одного из его компонентов.

9 **клейстер:** Дисперсия набухших и разрушенных крахмальных зерен в растворителе.

10 **гель** (Нрк. *желе*): Структурированный крахмальный клейстер.

11 **гелеобразование крахмального клейстера [раствора]:** (Нрк. *желирование, застудневание крахмального клейстера [раствора]*): Образование геля при охлаждении крахмального клейстера [раствора].

Технологические процессы переработки крахмалсодержащего сырья

12 **замачивание зерна:** Выдерживание зернового крахмалсодержащего сырья в жидкости с целью разрушения или ослабления внутренних связей между крахмалом, белком, оболочкой и зародышем и извлечения части растворимых веществ.

13 **дробление зерна кукурузы:** Измельчение замоченного зерна кукурузы на части, соизмеримые с размерами зародыша.

14 **выделение кукурузного зародыша:** Отделение кукурузного зародыша с заданной степенью чистоты путем выделения его из кашки и промывки.

15 **тонкое измельчение зернового крахмалсодержащего сырья:** Механическое разрушение зернового крахмалсодержащего сырья для высвобождения заключенных в нем крахмальных зерен.

16 **измельчение клубневого крахмалсодержащего сырья:** Измельчение клубней крахмалсодержащего сырья для высвобождения заключенных в них крахмальных зерен.

17 **выделение крахмала:** Отделение крахмала из кашки и суспензии мезги.

18 **выделение мезги:** Отделение мезги от кашки с последующим промыванием.

19 **выделение картофельного сока:** Отделение картофельного сока из картофельной кашки.

20 **обезвоживание кукурузного зародыша [мезги, глютена, крахмала]:** Удаление влаги из кукурузного зародыша [мезги, глютена, крахмала].

21 **сепарирование крахмало-белковой суспензии:** Разделение содержащихся в крахмало-белковой суспензии твердых и растворимых компонентов.

22 **выделение глютена:** Отделение глютена с заданной степенью чистоты путем его выделения из крахмало-белковой суспензии.

23 **очистка крахмала:** Удаление мезги, глютена и растворимых веществ из крахмало-белковой суспензии.

24 **промывка крахмала:** Выделение растворимых веществ из крахмала водой.

25 **сушка крахмала:** Высушивание обезвоженного крахмала до стандартного показателя массовой доли влаги.

Технологические процессы переработки крахмала

26 **гидролиз крахмала:** Каталитическая реакция деструкции крахмала с присоединением молекулы воды к молекуле глюкозы по месту разрыва α-1,4- и α-1,6-глюкозидных связей.

27 **разжижение крахмала:** Начальная стадия гидролиза крахмала, включающая его клейстеризацию и характеризующаяся снижением вязкости крахмального клейстера.

28 **осахаривание крахмала:** Заключительная стадия гидролиза крахмала с получением гидролизата заданного углеводного состава.

29 **кислотный гидролиз крахмала:** Гидролиз крахмала с применением кислоты в качестве катализатора.

30 **кислотно-ферментативный гидролиз крахмала:** Гидролиз крахмала с применением кислоты на стадии его разжижения и амилолитических ферментных препаратов на стадии осахаривания разжиженного крахмала.

31 **биоконверсия крахмала:** Гидролиз крахмала с применением в качестве катализатора амилолитических ферментных препаратов на стадии его разжижения и осахаривания.

32 **нейтрализация гидролизата крахмала:** Обработка гидролизата крахмала реагентами для достижения заданного значения водородного показателя (pH).

33 **механическая очистка гидролизата крахмала:** Удаление примесей из гидролизата крахмала механическим способом.

34 **обесцвечивание паточного [глюкозного] сиропа:** Очистка паточного [глюкозного] сиропа от красящих веществ адсорбентами.

Примечание — К адсорбентам относят активный уголь, ионообменные смолы и др.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

35 **деминерализация паточного [глюкозного, глюкозно-фруктозного] сиропа:** Удаление растворимых минеральных примесей.

36 **фильтрование паточного [глюкозного, глюкозно-фруктозного] сиропа:** Удаление механических примесей из сиропа.

37 **концентрирование паточного [глюкозного, глюкозно-фруктозного] сиропа:** Удаление воды из паточного [глюкозного, глюкозно-фруктозного] сиропа до содержания заданной массовой доли сухого вещества.

38 **ферментативная изомеризация:** Перевод части глюкозы в глюкозном сиропе во фруктозу под действием глюкозоизомеризующих ферментных препаратов.

39 **разделение глюкозно-фруктозного сиропа:** Разделение глюкозно-фруктозного сиропа на фруктозную и глюкозную фракции.

40 **кристаллизация глюкозы:** Образование кристаллов в пересыщенном глюкозном сиропе.

41 **центрифугирование глюкозного утфеля:** Разделение глюкозного утфеля на кристаллическую фазу и межкристальный раствор.

42 **сушка глюкозы:** Высушивание влажной глюкозы до стандартного показателя массовой доли влаги в ней.

43 **клерование кристаллов:** Растворение кристаллов влажной глюкозы и глюкозной крупки в воде.

Процессы модификации крахмала

44 **деструкция крахмала** (Нрк. *деполимеризация*): Разрушение структуры крахмала в результате механического, термического, химического, биологического, радиационного или комбинированного воздействия на него.

45 **окисление крахмала:** Реакция химической деструкции крахмала, вызываемая действием окислителя.

46 **декстринизация крахмала:** Деструкция крахмала в присутствии катализатора или без него.

47 **этерификация крахмала:** Реакция образования простых и сложных эфиров крахмала.

48 **гидротермическая обработка крахмала:** Нагревание крахмала в условиях заданной влажности и температуры.

49 **гидротермомеханическая обработка крахмала:** Одновременная обработка крахмала механическим и тепловым воздействием в присутствии воды.

50 **экструзионная обработка крахмала:** Гидротермомеханическая обработка крахмала на экструзионной установке с деструкцией крахмальных гранул.

51 **сшивка крахмала:** Введение в крахмал химических радикалов, образующих поперечные связи между цепочками полисахаридов крахмала.

52 **сополимеризация крахмала:** Химический процесс совместной полимеризации полисахаридов крахмала и различных синтетических полимеров.

Полупродукты переработки крахмалсодержащего сырья

53 **замочная вода:** Водные растворы, в которых замачивается зерно крахмалсодержащего сырья.

54 **жидкий экстракт:** Замочная вода, содержащая растворимые вещества зерна.

55 **кашка:** Масса измельченного мокрым способом крахмалсодержащего сырья.

56 **картофельный сок:** Жидкость, высвобождающаяся из клеток клубней картофеля при их измельчении и разделении.

57 **соковая вода:** Разбавленный картофельный сок.

58 **кукурузный зародыш:** Составная часть зерна, выделяемая при переработке кукурузы на крахмал, содержащая не менее 45 % жира.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

59 **мезга:** Часть кашки крахмалсодержащего сырья, получаемая после отделения свободных крахмальных зерен.

60 **мезгосоковая смесь:** Смесь мезги и соковой воды, образующаяся в качестве легкой фракции при разделении картофельной кашки на гидроциклонных установках.

61 **крахмало-белковая суспензия:** Суспензия, получаемая после отделения от зерновой кашки мезги и зародыша.

62 **глютен:** Белковые вещества зернового крахмалсодержащего сырья.

63 **крахмальная суспензия:** Водная суспензия крахмала, полученная при разделении крахмало-белковой суспензии или при разведении крахмала в воде.

64 **глютеновая суспензия:** Водная суспензия глютена, полученная при разделении крахмало-белковой суспензии.

65 **гидролизат крахмала:** Водный раствор продуктов гидролиза крахмала.

66 **сироп паточный [глюкозный]:** Жидкий и густой сироп, получаемый в паточном [глюкозном] производстве.

67 **жидкий паточный [глюкозный, глюкозно-фруктозный] сироп:** Гидролизат крахмала после его нейтрализации или инактивации ферментных препаратов и механического фильтрования, получаемый в паточном [глюкозном, глюкозно-фруктозном] производстве.

68 **густой паточный [глюкозный, глюкозно-фруктозный] сироп:** Концентрированный паточный, [глюкозный, глюкозно-фруктозный] сироп.

69 **глюкозный утфель:** Суспензия, содержащая кристаллы глюкозы и межкристальный раствор.

70 **затравка:** Кристаллы сухой глюкозы или глюкозный утфель, добавляемые к густому глюкозному сиропу для инициирования и ускорения кристаллизации глюкозы.

71 **межкристальный раствор глюкозного утфеля:** Жидкая фаза глюкозного утфеля.

72 **оттек:** Межкристальный раствор, получаемый после отделения и промывки кристаллов глюкозы из глюкозного утфеля на центрифуге.

73 **первый оттек:** Оттек, получаемый при центрифугировании глюкозного утфеля и возвращаемый в производство глюкозы или выводимый из него в виде побочного продукта.

74 **второй оттек:** Оттек, получаемый в процессе промывки кристаллов глюкозы при центрифугировании глюкозного утфеля, возвращаемый в производство.

75 **влажная глюкоза:** Глюкоза, получаемая после центрифугирования глюкозного утфеля.

76 **желтая глюкоза:** Влажная глюкоза, выделяемая при центрифугировании глюкозного утфеля, полученного при кристаллизации оттека.

77 **клеровка:** Водный раствор глюкозы, полученный растворением кристаллов.

78 **гидрол:** Оттек, получаемый при центрифугировании глюкозного утфеля, выводимый из производства.

Нативные крахмалы

79 **картофельный крахмал:** Крахмал, полученный при переработке клубней картофеля.

80 **амилопектиновый картофельный крахмал:** Крахмал картофельный, практически не содержащий амилозы.

81 **кукурузный крахмал:** Крахмал, полученный при переработке зерна кукурузы.

82 **высокоамилозный кукурузный крахмал:** Крахмал кукурузный, массовая доля амилозы в котором составляет более 30 %.

83 **амилопектиновый кукурузный крахмал:** Крахмал кукурузный, практически не содержащий амилозы.

84 **ржаной крахмал:** Крахмал, полученный при переработке зерна ржи.

85 **пшеничный крахмал:** Крахмал, полученный при переработке зерна пшеницы.

86 **тритикалевый крахмал:** Крахмал, полученный при переработке зерна тритикале.

Примечание — Тритикале — гибрид ржи и пшеницы.

87 **сорговый крахмал:** Крахмал, полученный при переработке зерна сорго.

88 **гороховый крахмал:** Крахмал, полученный при переработке гороха.

89 **ячменный крахмал:** Крахмал, полученный при переработке зерна ячменя.

90 **тапиоковый крахмал:** Крахмал, полученный при переработке корнеплодов маниока.

91 **рисовый крахмал:** Крахмал, полученный при переработке зерна риса.

92 **сырой крахмал:** Крахмал, полученный в процессе механического обезвоживания.

Крахмалы модифицированные

93 **модифицированный крахмал:** Крахмал, свойства которого направленно изменены в результате физической, химической, биохимической, радиационной или комбинированной обработки.

94 **расщепленный крахмал:** Модифицированный крахмал, полисахариды которого деструктированы в результате физической, химической, биохимической, радиационной или комбинированной обработки.

95 **гидролизованный крахмал:** Расщепленный крахмал, полученный частичным гидролизом полисахаридов крахмала.

96 **набухающий крахмал:** Расщепленный крахмал, полученный гидротермической или механической обработкой крахмала.

97 **экструзионный крахмал:** Набухающий крахмал, полученный гидротермомеханической обработкой на экструзионной установке.

98 **термопластичный крахмал;** ТПК: Крахмал, используемый для получения биоразрушаемых полимерных изделий.

99 **облученный крахмал:** Расщепленный крахмал, полученный обработкой крахмала излучением источников высоких энергий.

100 **окисленный крахмал:** Расщепленный крахмал, полученный обработкой крахмала окислителями.

101 **желирующий окисленный крахмал:** Окисленный крахмал, обладающий студнеобразующей способностью.

102 **диальдегидный крахмал:** Окисленный крахмал, содержащий альдегидные группы у второго и третьего углеродных атомов глюкозных молекул крахмала.

103 **декстрин:** Расщепленный крахмал, полученный термической обработкой сухого крахмала в присутствии катализатора или без него.

104 **кислотный декстрин:** Декстрин, полученный термической обработкой сухого крахмала с применением кислоты в качестве катализатора.

105 **бескислотный декстрин:** Декстрин, полученный термической обработкой сухого крахмала с применением квасцов или других солей в качестве катализатора.

105а **кислотно-квасцовый декстрин:** Декстрин, полученный термической обработкой сухого крахмала с применением кислоты и алюминиево-калиевых квасцов в качестве катализатора.

(Введена дополнительно, Изм. № 1)

106 **пищевой декстрин:** Декстрин, разрешенный для применения в пищевой промышленности.

107 **циклодекстрины:** Полимеры, состоящие из α-D-ангидроглюкозных молекул, соединенные в виде кольца.

108 **замещенный крахмал:** Модифицированный крахмал, полученный введением в молекулы крахмала замещающих групп в результате реакций этерификации или сополимеризации.

109 **сшитый крахмал:** Замещенный крахмал, в котором молекулы полисахаридов поперечно связаны би- или полифункциональными реагентами.

110 **анионный крахмал:** Замещенный крахмал, содержащий группы, способные придавать ему отрицательный заряд в водной среде.

111 **катионный крахмал:** Замещенный крахмал, содержащий группы, способные придавать ему положительный заряд в водной среде.

112 **амфотерный крахмал:** Замещенный крахмал, содержащий одновременно группы, способные придавать ему отрицательный или положительный заряды в водной среде.

113 **фосфатный крахмал:** Замещенный крахмал, полученный обработкой крахмала фосфорной кислотой или ее солями.

114 **щелочной крахмал:** Модифицированный крахмал, полученный обработкой крахмала раствором щелочи.

115 **отбеленный крахмал:** Модифицированный крахмал, белизна которого повышена обработкой крахмала в водной среде специальными реагентами.

116 **ферментативно-модифицированный крахмал:** Модифицированный крахмал, полученный обработкой крахмала амилолитическими ферментами.

117 **дикрахмалглицерин:** Модифицированный крахмал, полученный сшивкой крахмала эпихлоргидрином в водной среде.

118 **дикрахмалфосфат:** Модифицированный крахмал, полученный сшивкой крахмала солями метафосфорной кислоты, или хлорокисью фосфора, или другими полифункциональными реагентами.

119 **ацетилированный крахмал** (Нрк. *ацетатный*): Модифицированный крахмал, полученный обработкой крахмала уксусной кислотой, или уксусным ангидридом, или винилацетатом.

120 **ацетилированный дикрахмалфосфат:** Дикрахмалфосфат, дополнительно обработанный уксусной кислотой, или уксусным ангидридом, или винилацетатом.

121 **дикрахмаладипат:** Модифицированный крахмал, сшитый адипиновой кислотой или ее ангидридом.

122 **ацетилированный дикрахмаладипат:** Дикрахмаладипат, дополнительно обработанный уксусной кислотой, или ее ангидридом, или винилацетатом.

123 **ацетилированный дикрахмалглицерин:** Дикрахмалглицерин, дополнительно обработанный уксусной кислотой, или ее ангидридом, или винилацетатом.

124 **оксипропилированный крахмал;** оксипропилкрахмал: Модифицированный крахмал, полученный обработкой крахмала окисью пропилена.

125 **оксипропилированный дикрахмалглицерин;** оксипропилдикрахмалглицерин: Дикрахмалглицерин, обработанный окисью пропилена.

126 **оксипропилированный дикрахмалфосфат;** оксипропилдикрахмалфосфат: Дикрахмалфосфат, дополнительно обработанный окисью пропилена.

127 **оксиэтилированный крахмал;** оксиэтилкрахмал: Модифицированный крахмал, полученный обработкой крахмала окисью этилена.

128 **крахмалоктенилсукцинат:** Модифицированный крахмал, полученный сшивкой полисахаридов крахмала октенилянтарной кислотой или ее ангидридом.

129 **карбоксиметилированный крахмал;** КМК: Модифицированный крахмал, полученный обработкой крахмала монохлоруксусной кислотой или ее солями в присутствии щелочи.

130 **растворимый крахмал:** Модифицированный крахмал полностью растворимый в воде комнатной температуры.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

131 **крахмал-индикатор:** Модифицированный картофельный крахмал, полученный обработкой крахмала кислотой, образующий при нагревании прозрачные стабильные растворы.

132 **резистентный крахмал:** Модифицированный крахмал, обладающий повышенной устойчивостью к действию амилолитических ферментов.

133 **пористый крахмал:** Ферментативно-модифицированный крахмал, обладающий повышенной адсорбционной способностью.

Низкобелковые крахмалопродукты

134 **саго:** Продукт, полученный гидротермической обработкой крахмала путем формования крахмального теста в гранулы и их сушкой.

135 **крахмальные низкобелковые изделия:** Изделия, полученные из крахмала методом экструзии с добавками или без них.

Крахмалопродукты сахаристые

136 **сахаристые крахмалопродукты:** Продукты гидролиза крахмала, обладающие различной степенью сладости.

137 **крахмальная патока:** Очищенный и концентрированный сироп различного углеводного состава, полученный при частичном гидролизе крахмала.

138 **низкоосахаренная патока:** Крахмальная патока с глюкозным эквивалентом от 26 % до 35 %.

139 **карамельная патока:** Крахмальная патока с глюкозным эквивалентом от 36 % до 44 %.

Примечание — В зависимости от способа гидролиза различают кислотную карамельную патоку и ферментативную карамельную патоку.

140 **мальтозная патока:** Крахмальная патока, в углеводном составе которой массовая доля мальтозы составляет 35 % — 65 %.

141 **высокомальтозная патока:** Крахмальная патока, в углеводном составе которой массовая доля мальтозы составляет 65 % и более.

142 **солодовая мальтозная патока** (Нрк. *зерновой сироп*): Продукт биоконверсии зернового крахмалсодержащего сырья с применением зернового солода и/или ферментных препаратов.

143 **высокоосахаренная патока:** Крахмальная патока с глюкозным эквивалентом более 44 %.

144 **сухая крахмальная патока:** Крахмальная патока в порошкообразном виде, полученная сушкой концентрированного паточного сиропа с глюкозным эквивалентом более 25 %.

145 **низкофруктозный сироп:** Сироп с массовой долей фруктозы менее 20 %.

146 **глюкозно-фруктозный сироп:** Сироп, полученный изомеризацией части α-D-глюкозы в α-D-фруктозу, с содержанием ее не менее 20 % и не более 50 % к массовой доле сухого вещества.

147 **высокофруктозный сироп:** Глюкозно-фруктозный сироп, содержащий более 50 % фруктозы.

148 **кристаллическая фруктоза:** β-D-фруктопираноза в кристаллическом состоянии.

148а **фруктоолигосахариды;** ФОС: Природный полисахарид, накапливаемый в клетках растений совместно с инулином, а также получаемый из инулина путем его частичного ферментативного гидролиза, содержащий от 2 до 10 остатков фруктозы.

(Введена дополнительно, Изм. № 1)

149 **мальтоза:** Дисахарид, содержащий две молекулы глюкозы.

150 **мальтодекстриновый сироп:** Уваренный гидролизат крахмала с глюкозным эквивалентом от 2 % до 25 %.

151 **порошкообразный мальтодекстрин:** Продукт частичной биоконверсии крахмала с глюкозным эквивалентом от 2 % до 25 %, полученный высушиванием очищенного гидролизата.

152 **мальтин:** Мальтодекстрин с глюкозным эквивалентом от 5 % до 8 %, обладающий высокой гельобразующей способностью.

153 **уваренный глюкозный [фруктозный] сироп:** Густой глюкозный [фруктозный] сироп, подвергнутый концентрированию перед кристаллизацией.

154 **гидратная кристаллическая глюкоза:** α-D-глюкопираноза, кристаллы которой содержат связанную воду.

155 **ангидридная кристаллическая глюкоза:** α-D-глюкопираноза в кристаллическом состоянии, не содержащая связанной воды.

156 **фармакопейная глюкоза:** Глюкоза, удовлетворяющая требованиям фармакопеи.

157 **гранулированная глюкоза:** Глюкоза, полученная высушиванием и гранулированием густого глюкозного сиропа.

Побочные продукты переработки крахмалсодержащего сырья

158 **сухой кукурузный [пшеничный, сорговый, ржаной] корм:** Кормовой продукт крахмало-паточного производства, состоящий из побочных продуктов, полученных при переработке зерна на крахмал.

159 **сухая кукурузная [пшеничная, ячменная, ржаная, картофельная] мезга:** Кормовой продукт крахмало-паточного производства, полученный после высушивания мезги до массовой доли влаги не более 12 %.

158, 159 **(Измененная редакция, Изм. № 1)**

159а **сырая кукурузная [пшеничная, ячменная, ржаная, картофельная] мезга:** Кормовой продукт крахмало-паточного производства, полученный после механического обезвоживания мезги до массовой доли влаги не более 70 %.

(Введена дополнительно, Изм. № 1)

160 **сухой белковый корм:** Сухая смесь картофельной мезги и белка картофельного сока.

161 **сгущенный картофельный белок:** Скоагулированный картофельный белок с концентрацией сухих веществ не менее 7 %.

162 **сырой картофельный корм:** Смесь мезги с картофельным соком.

163 **сухой картофельный корм:** Смесь обезвоженной мезги с концентратом картофельного сока после высушивания.

164 **уваренный картофельный фильтрат:** Жидкая фракция термически обработанного картофельного сока, уваренная до концентрации сухих веществ не менее 30 %.

165 **углеводно-белковый гидролизат;** УБГ: Жидкая фракция ферментативно-термически обработанной смеси мезги и картофельного сока, уваренная до массовой доли сухих веществ не менее 30 %.

166 **сгущенный кукурузный [пшеничный, сорговый, ржаной] экстракт:** Уваренный жидкий экстракт, полученный при переработке зерна кукурузы [пшеницы, сорго, ржи].

167 **сухой кукурузный [пшеничный, сорговый, ржаной] зародыш:** Кукурузный [пшеничный, сорговый, ржаной] зародыш мокрого помола, подвергнутый очистке и сушке.

168 **сухой кукурузный [сорговый] глютен:** Кормовой продукт крахмало-паточного производства, представляющий собой концентрат белка зерна кукурузы [сорго] с массовой долей влаги не более 12 %.

169 **сухой пшеничный глютен (клейковина):** Концентрат белка пшеницы, используемый для пищевых и кормовых целей с массовой долей влаги не более 10 %.

167—169 **(Измененная редакция, Изм. № 1)**

170 **мальтозный жмых:** Осадок, полученный при фильтровании гидролизата зернового крахмалсодержащего сырья при производстве солодовой мальтозной патоки.

170а **жмых кукурузного зародыша:** Кормовой продукт, полученный после извлечения масла из измельченного зародыша.

170б **продукты подработки зерна кукурузы:** Кормовой продукт, полученный в процессе очистки зерна (проход через ячейки сита диаметром 2,5—3,0 мм).

170а, 170б **(Введены дополнительно, Изм. № 1)**

Технологический контроль и учет производства крахмала и крахмалопродуктов

171 **баланс крахмала:** Сравнительный итог прихода и расхода сухих веществ крахмала при производстве крахмала, крахмалопродуктов или на отдельных его стадиях с учетом потерь.

172 **выход крахмала:** Отношение массовой доли сухого вещества выработанного крахмала к массовой доли сухого вещества переработанного крахмалсодержащего сырья.

173 **связанный крахмал:** Крахмал, связанный с клеточной тканью измельченного крахмалсодержащего сырья и не извлекаемый из кашки и мезги при промывке.

174 **свободный крахмал:** Крахмал, не связанный с клеточной тканью измельченного крахмалсодержащего сырья, извлекаемый из кашки и мезги при промывке.

175 **общие потери крахмала [крахмалопродуктов]:** Суммарные потери сухих веществ крахмала [крахмалопродуктов] при производстве или на отдельных его стадиях без разделения на источники потерь.

176 **учтенные потери крахмала [крахмалопродуктов]:** Потери сухих веществ крахмала [крахмалопродуктов] с побочными продуктами и сбросами при производстве крахмала [крахмалопродуктов], рассчитываемые по данным анализа.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

177 **неучтенные потери крахмала [крахмалопродуктов]:** Разность величин общих и учтенных потерь сухих веществ крахмала [крахмалопродуктов].

178 **крахмалистость сырья:** Массовая доля сухих веществ крахмала в крахмалсодержащем сырье.

179 **коэффициент измельчения картофеля:** Отношение массы сухих веществ свободного крахмала к общей массе сухих веществ крахмала в картофельной кашке.

180 **коэффициент извлечения крахмала:** Отношение массы сухих веществ выделенного крахмала к общей массе сухих веществ свободного крахмала в крахмалсодержащем сырье.

181 **кислотность крахмала:** Объем децимолярной щелочи в $см^3$, пошедшей на титрование в пересчете на 100 г сухого вещества крахмала.

182 **некрахмал:** Условное понятие, вводимое для упрощения расчетов, количественно суммирующее все вещества некрахмальной природы, содержащиеся в анализируемом продукте.

183 **теоретический выход крахмальной патоки [глюкозы]:** Расчетное число массовой доли сухого вещества крахмальной патоки [глюкозы], которое должно быть получено из 100 единиц массы сухого вещества крахмала.

184 **практический выход крахмальной патоки [глюкозы]:** Массовая доля сухого вещества крахмальной патоки [глюкозы], фактически полученная из массовой доли сухого вещества крахмала, принятой за 100 единиц.

185 **теоретический выход сухих веществ глюкозного сиропа:** Расчетное число массовой доли сухого вещества глюкозы и гидрола, которое должно быть получено из массы сухого вещества крахмала, принятой за 100 единиц.

186 **практический выход сухих веществ глюкозного сиропа:** Массовая доля сухих веществ глюкозы и гидрола, фактически полученная из массовой доли сухого вещества крахмала, принятой за 100 единиц.

187 **удельный расход крахмала на крахмальную патоку [глюкозу]:** Массовая доля сухого вещества крахмала, израсходованного на выработку 1 т крахмальной патоки [глюкозы], с содержанием сухих веществ 78 %.

Примечание — Глюкозы 9%-ной влажности — для гидратной глюкозы и 1 % — для ангидридной.

188 **глюкозный эквивалент:** Массовая доля восстанавливающих сахаров крахмалопродукта в пересчете на глюкозу и сухое вещество в %.

189 **редуцирующие вещества:** Массовая доля восстанавливающих сахаров в гидролизате крахмала в пересчете на глюкозу или мальтозу и сухое вещество в %.

190 **углеводный состав гидролизата крахмала [патоки]:** Массовая доля моно-, ди-, три-, тетра- и полисахаридов крахмала [патоки] различной молекулярной массы в пересчете на сухое вещество в %.

Алфавитный указатель терминов

амилоза 5
амилопектин 6
баланс крахмала 171
белок картофельный сгущенный 161
биоконверсия крахмала 31
вещества редуцирующие 189
вода замочная 53
вода соковая 57
выделение глютена 22
выделение картофельного сока 19
выделение крахмала 17
выделение кукурузного зародыша 14
выделение мезги 18
выход глюкозы практический 184
выход глюкозы теоретический 183
выход крахмала 172
выход крахмальной патоки практический 184
выход крахмальной патоки теоретический 183
выход сухих веществ глюкозного сиропа практический 186
выход сухих веществ глюкозного сиропа теоретический 185
гелеобразование крахмального клейстера 11
гелеобразование крахмального раствора 11
гель 10
гидрол 78
гидролиз крахмала 26
гидролиз крахмала кислотно-ферментативный 30
гидролиз крахмала кислотный 29
гидролизат крахмала 65
гидролизат углеводно-белковый 165
глюкоза влажная 75
глюкоза гранулированная 157
глюкоза желтая 76
глюкоза кристаллическая ангидридная 155
глюкоза кристаллическая гидратная 154
глюкоза фармакопейная 156
глютен 62
глютен кукурузный сухой 168
глютен пшеничный сухой 169
глютен сорговый сухой 168
декстрин 103
декстрин бескислотный 105
декстрин кислотный 104
декстрин кислотно-квасцовый 105а
декстрин пищевой 106
декстринизация крахмала 46
деполимеризация 44
деструкция крахмала 44
дикрахмаладипат 121
дикрахмаладипат ацетилированный 122
дикрахмалглицерин 117
дикрахмалглицерин ацетилированный 123
дикрахмалглицерин оксипропилированный 125
дикрахмалфосфат 118
дикрахмалфосфат ацетилированный 120
дикрахмалфосфат оксипропилированный 126
деминерализация глюкозного сиропа 35
деминерализация глюкозно-фруктозного сиропа 35
деминерализация паточного сиропа 35
дробление зерна кукурузы 13
желе 10

желирование крахмального клейстера 11
желирование крахмального раствора 11
жмых кукурузного зародыша 170а
жмых мальтозный 170
замачивание зерна 12
зародыш кукурузный 58
зародыш кукурузный сухой 167
зародыш пшеничный сухой 167
зародыш ржаной сухой 167
зародыш сорговый сухой 167
застудневание крахмального клейстера 11
застудневание крахмального раствора 11
затравка 70
изделия низкобелковые крахмальные 135
измельчение зернового крахмалсодержащего сырья тонкое 15
измельчение клубневого крахмалсодержащего сырья 16
изомеризация ферментативная 38
инулин 2б
кашка 55
кислотность крахмала 181
клейковина 169
клейстер 9
клейстеризация крахмала 7
клерование кристаллов 43
клеровка 77
КМК 129
концентрирование глюкозного сиропа 37
концентрирование глюкозно-фруктозного сиропа 37
концентрирование паточного сиропа 37
корм белковый сухой 160
корм картофельный сухой 163
корм картофельный сырой 162
корм кукурузный сухой 158
корм пшеничный сухой 158
корм ржаной сухой 158
корм сорговый сухой 158
коэффициент извлечения крахмала 179
коэффициент измельчения картофеля 180
крахмал 2
крахмал амфотерный 112
крахмал анионный 110
крахмал ацетатный 119
крахмал ацетилированный 119
крахмал гидролизованный 95
крахмал гороховый 88
крахмал диальдегидный 102
крахмал замещенный 108
крахмал карбоксиметилированный 129
крахмал картофельный 79
крахмал картофельный амилопектиновый 80
крахмал катионный 111
крахмал кукурузный 81
крахмал кукурузный амилопектиновый 83
крахмал кукурузный высокоамилозный 82
крахмал модифицированный 93
крахмал набухающий 96
крахмал нативный 2а
крахмал облученный 99
крахмал окисленный 100
крахмал окисленный желирующий 101
крахмал оксипропилированный 124
крахмал оксиэтилированный 127

крахмал отбеленный 115
крахмал пористый 133
крахмал пшеничный 85
крахмал растворимый 130
крахмал расщепленный 94
крахмал резистентный 132
крахмал ржаной 84
крахмал рисовый 91
крахмал свободный 174
крахмал связанный 173
крахмал сорговый 87
крахмал сшитый 109
крахмал сырой 92
крахмал тапиоковый 90
крахмал термопластичный 98
крахмал тритикалевый 86
крахмал ферментативно-модифицированный 116
крахмал фосфатный 113
крахмал щелочной 114
крахмал экструзионный 97
крахмал ячменный 89
крахмал-индикатор 131
крахмалистость сырья 178
крахмалоктенилсукцинат 128
крахмалопродукты 3
крахмалопродукты сахаристые 136
кристаллизация глюкозы 40
мальтин 152
мальтодекстрин порошкообразный 151
мальтоза 149
мезга 59
мезга картофельная сухая 159
мезга картофельная сырая 159а
мезга кукурузная сухая 159
мезга кукурузная сырая 159а
мезга пшеничная сухая 159
мезга пшеничная сырая 159а
мезга ржаная сухая 159
мезга ржаная сырая 159а
мезга ячменная сухая 159
мезга ячменная сырая 159а
механическая очистка гидролизата крахмала 33
нейтрализация гидролизата крахмала 32
некрахмал 182
обезвоживание кукурузного глютена 20
обезвоживание кукурузного зародыша 20
обезвоживание кукурузного крахмала 20
обезвоживание кукурузной мезги 20
обесцвечивание глюкозного сиропа 34
обесцвечивание паточного сиропа 34
обработка крахмала гидротермичекая 48
обработка крахмала гидротермомеханическая 49
обработка крахмала экструзионная 50
окисление крахмала 45
оксипропилдикрахмалглицерин 125
оксипропилдикрахмалфосфат 126
оксипропилкрахмал 124
оксиэтилкрахмал 127
осахаривание крахмала 28
оттек 72
оттек второй 74
оттек первый 73

очистка крахмала 23
патока высокомальтозная 141
патока высокоосахаренная 143
патока карамельная 139
патока крахмальная 137
патока крахмальная сухая 144
патока мальтозная 140
патока мальтозная солодовая 142
патока низкоосахаренная 138
потери крахмала неучтенные 177
потери крахмала общие 175
потери крахмала учтенные 176
потери крахмалопродуктов неучтенные 177
потери крахмалопродуктов общие 175
потери крахмалопродуктов учтенные 176
продукты крахмало-паточного производства побочные 3а
продукты подработки зерна кукурузы 170б
производные крахмала 3
промывка крахмала 24
разделение глюкозно-фруктозного сиропа 39
разжижение крахмала 27
раствор глюкозного утфеля межкристальный 71
расход крахмала на глюкозу удельный 187
расход крахмала на крахмальную патоку удельный 187
ретроградация крахмала 8
саго 134
сепарирование крахмало-белковой суспензии 21
сироп высокофруктозный 147
сироп глюкозно-фруктозный 146
сироп глюкозно-фруктозный густой 68
сироп глюкозно-фруктозный жидкий 67
сироп глюкозный 66
сироп глюкозный густой 68
сироп глюкозный жидкий 67
сироп глюкозный уваренный 153
сироп зерновой 142
сироп мальтодекстриновый 150
сироп низкофруктозный 145
сироп паточный 66
сироп паточный густой 68
сироп паточный жидкий 67
сироп фруктозный уваренный 153
смесь мезгосоковая 60
сок картофельный 56
сополимеризация крахмала 52
состав гидролизата крахмала углеводный 190
состав патоки углеводный 190
суспензия глютеновая 64
суспензия крахмало-белковая 61
суспензия крахмальная 63
сушка глюкозы 42
сушка крахмала 25
сшивка крахмала 51
сырье инулинсодержащее 1а
сырье крахмалсодержащее 1
ТПК 98
УБГ 165
утфель глюкозный 69
фильтрат картофельный уваренный 164
фильтрование глюкозного сиропа 36
фильтрование глюкозно-фруктозного сиропа 36
фильтрование паточного сиропа 36

ФОС 148а
фракционирование крахмала 4
фруктоза кристаллическая 148
фруктоолигосахариды 148а
центрифугирование глюкозного утфеля 41
циклодекстрины 107
эквивалент глюкозный 188
экстракт жидкий 54
экстракт кукурузный сгущенный 166
экстракт пшеничный сгущенный 166
экстракт ржаной сгущенный 166
экстракт сорговый сгущенный 166
этерификация крахмала 47

(Измененная редакция, Изм. № 1)

Приложение А
(справочное)

Термины и определения, необходимые для понимания текста стандарта

А.1 **крахмальное зерно:** Природное образование, в виде которого в клетках некоторых органов растений происходит накопление крахмала.

А.2 **восстанавливающая способность углевода:** Свойство углеводов, содержащих в молекуле свободные карбонильные группы, восстанавливать некоторые металлы в нормализованных условиях.

А.3 **сироп:** Гидролизат крахмала после механической очистки.

УДК 664.001.4.664.2:006.354 МКС 67.180.20

Ключевые слова: крахмалсодержащее сырье, переработка, крахмал, крахмальная патока, глюкоза, модифицированный крахмал, технологические процессы, полупродукты, крахмалопродукты, технологический контроль, учет производства, термины и определения

Редактор *Е.В. Яковлева*
Технические редакторы *В.Н. Прусакова, И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.Р. Ароян*
Компьютерная верстка *Д.В. Кардановской*

Сдано в набор 12.11.2019. Подписано в печать 21.11.2019. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,33. Уч.-изд. л. 1,40.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru